

# **NETWORK PHOTOSERVICE SYSTEM**

**Publication number:** JP11154218

**Publication date:** 1999-06-08

**Inventor:** OTSUKA SHUICHI; NAKAJIMA NOBUYOSHI; SHIODA KAZUO

**Applicant:** FUJII PHOTO FILM CO LTD

**Classification:**  
 - international: G03B27/46; G06F3/12; G06F13/00; G06Q50/00; G06T1/00; G07F17/26; G07F17/40; H04L29/06; H04L29/08; H04N1/00; G03B27/46; G06F3/12; G06F13/00; G06Q50/00; G06T1/00; G07F17/00; H04L29/06; H04L29/08; H04N1/00; (IPC1-7): G03B27/46; G06T1/00; G06F13/00; G07F17/26; G07F17/40

- European: H04L29/06; H04L29/08N9; H04L29/08N19; H04L29/08N27B; H04N1/00C2; H04N1/00C3

**Application number:** JP19970266569 19970930

**Priority number(s):** JP19970266569 19970930; JP19960306273 19961118; JP19970255037 19970919

**Also published as:**

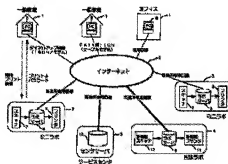
EP0856972 (A2)  
 US6324521 (B1)  
 EP0856972 (A3)  
 CN1538708 (A)  
 CN1412676 (A)

more >>

Report a data error here

## **Abstract of JP11154218**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to provide quick network photoservice to each customer without losing merits such as easy understanding of a destination to be accessed and unitary management of data. **SOLUTION:** A service center 2 for receiving a printing service order can be communicated with minilaboratories 3 existing in respective areas or a specific laboratory 4 through a network, a center server 12 in the center 2 selects a laboratory for printing out pictures in accordance with order information transferred from a customer through a network and distributes processing to the selected laboratory. Consequently printing can be executed not by the center server 12 but by a required laboratory.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1]It is installed in a lab which has a photographic printer, and via a network At least one laboratory server which can communicate, It is installed in a service center which accepts an order of print service via a network, A photograph which a customer of each of said lab took is kept as digital image data, Make this digital image data accessible on a network, and one lab in said lab is chosen from said customer as the print output point according to ordering information transmitted via a network, A network photo service system constituting by a center server which directs to perform processing for providing for a customer print service which transmitted directions information to a laboratory server installed in a this selected lab, and was demanded by said order.

[Claim 2]The network photo service system according to claim 1 with which said each laboratory server is characterized by keeping a photograph acquired in a lab in which this laboratory server is installed as a high-resolution image data.

[Claim 3]The network photo service system according to claim 2 being low resolution image data with less data volume than a high-resolution image data in which it is kept by said center server and digital image data made accessible is kept by said laboratory server.

[Claim 4]Said center server matches with storage place information which shows a laboratory server with which this digital image data is kept as a high-resolution image data in said digital image data, and it is kept, In the case of selection of said print output point, based on said storage place information, The network photo service system according to claim 2 or 3 choosing a lab in which a laboratory server with which digital image data by which the print order was carried out is kept as a high-resolution image data is installed.

[Claim 5]Said center server records processing to which it pointed to a laboratory server of each of said lab by transmission of said directions information, A network photo service system of four given in any 1 paragraph from claim 1 managing a commercial transaction generated based on this record between said each lab and/or between said each lab and said service center.

[Claim 6]Said center server keeps a template and makes this template accessible on a network, When processing print service which uses said template by said ordering information is required, It has further a function which transmits information about a template specified by said ordering information as said a part of directions information, A network photo service system of five given in any 1 paragraph from claim 1, wherein said laboratory server creates a processed print which uses said template based on said directions information.

[Claim 7]The network photo service system according to claim 6 with which said each laboratory server is characterized by keeping high resolution data of said template.

[Claim 8]The network photo service system according to claim 7 keeping it as low resolution data with less data volume than high resolution data in which said center server is kept by said laboratory server in said template.

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the network photo service system which provides the service about a photograph for a customer via networks, such as the Internet.

[0002]

[Description of the Prior Art]In providing the service about a photograph for a customer, various equipment of the server computer (henceforth a picture server) etc. which have a scanner, a printer, and a mass disk is installed in a macrochiria collection-and-delivery lab. When the photograph which the customer took is accumulated in a picture server and a customer enables it to access the picture server via a network, The network photo service which provides various services, such as an extra copy order of a photograph, photograph attachment to an E-mail, and download of photograph data, is proposed.

[0003]Although it is exactly the point that the advantage of network photo service can perform the order of a photograph in a house or an office, that it cannot carry out in a network like delivery of a film or a print actually A certain sake, Usually service is provided by using a photo shop, a mini-laboratory, etc. of the area as a commission window.

[0004]Under the present circumstances, if it sees from a customer's position, as there are many above-mentioned commission windows, they are more convenient. However, it is better to make into one place the collection-and-delivery lab which receives an order from the intelligibility of the access point at the time of an order, or the ease of carrying out of data management, if it can do. For this reason, when performing network photo service, equipment is concentrated on a collection-and-delivery lab, and it is considered to be good to enable it to correspond to as many commission windows as possible.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]however, the above --- in the gestalt which all the equipment has concentrated in the macrochiria collection-and-delivery lab like, it is not avoided that the delivery date of print service is prolonged for waiting time after the collection-and-delivery course from a commission window to a collection-and-delivery lab becomes long and passing a film to a commission window until collection-and-delivery facilities come.

[0006]Under the present circumstances, if the number of collection-and-delivery labs is increased, a collection-and-delivery course is shortened or collection-and-delivery frequency is increased, although quicker processing can be performed, Thereby, advantages, such as intelligibility of an access point and unified management of data, are lost, and, for a certain reason, cannot say the problem that the increase in collection-and-delivery frequency leads to the rise of collection-and-delivery cost as not much desirable solution, either.

[0007]An object of this invention is to provide the network photo service system which can provide quick service to a customer in light of the above-mentioned problems, without losing the advantage

of network photo service systems, such as intelligibility of an access point, and unified management of data.

[0008]

[Means for Solving the Problem]A network photo service system of this invention, It is installed in a lab which has a photographic printer, and via a network At least one laboratory server which can communicate, It is installed in a service center which accepts an order of print service via a network, Keep a photograph which a customer of each lab took as digital image data, and the digital image data is made accessible on a network, According to ordering information transmitted via a network, one lab in said lab is chosen from a customer as the print output point, It is constituted by center server which directs to perform processing for providing for a customer print service which transmitted directions information to a laboratory server installed in the selected lab, and was demanded by order.

[0009]A "laboratory server" is a server computer installed in an individual lab like a shop front mini-laboratory here, and a "center server", It is a server computer installed in a service center which carries out central control of the image data, and all are provided with data storage equipment, such as a hard disk which has sufficient capacity to keep required image data. A laboratory server plays a role of what is called a printer server, and is connected to a photographic printer (when there are two or more photographic printers, it connects switchable).

[0010]"An order of print service is accepted via a network" means having an order content transmitted as ordering information of a predetermined data format from a customer. I exhibit a format of ordering information, for example by a homepage of the Internet, and have ordering information created according to the format to a customer specifically transmitted to a center server by E-mail. Or when a customer inputs an order content on a predetermined screen, the contents are automatically changed into a format of ordering information, and may be made to be transmitted to a center server.

[0011]"A photograph acquired in a lab" means a photograph which scanned a film carried into the lab by a film scanner, and acquired it, in order that a customer of a lab may request simultaneous printing. Or a photograph acquired from a memory etc. of a digital camera which a customer similarly carried in using various data reading transfer means, such as a card reader, is also contained. These photographs are henceforth dealt with as digital image data.

[0012]although this read processing is good in a line (by central laboratory method) in a service center, if it carries out in each lab, abolish collection-and-delivery time and collection-and-delivery waiting time — a delivery date can be shortened by that of \*\*. In this case, although work which moves digital image data acquired in a lab to a center server is needed, Using the above-mentioned network, this may perform data transfer to a center server, whenever the lab side acquires digital image data, or it summarizes it to predetermined timing, and it may be made to transmit it to the center server side. Or a center server may suck up data of a laboratory server of each lab periodically, and it records on a certain media, without using a network depending on the case (when there is much data volume), and may be made to move data.

[0013]A "network" shall mean a network network centering on the Internet here, and a dedicated line, a CATV network, dialup connection, LAN, etc. shall include all means of communication that have sufficient transmission speed to perform transmission of ordering information or image data.

[0014]A center server that of "a photograph which a customer of each lab took being kept as digital image data, and making this digital image data accessible on a network", While managing digital image data in a unified manner, it is for a customer to be able to refer to the digital image data. Although comparing all the taken photographs and choosing a photograph printed additionally is often performed in an extra copy of a photograph, a picture accessing function of the above-mentioned center server is a function for performing this on a display screen.

[0015]Saying ", according to ordering information, one lab in said lab is chosen as the print output point." For example, when print services demanded by order are the services which need equipment

special in order to perform it, such as a postcard containing a photograph, and creation of a calendar, it means choosing a lab which has the special equipment as the print output point etc. Or as a customer can specify a lab which receives a print in the case of an order, it may be made to choose the specified lab including information which shows the appointed lab as the print output point into ordering information. Also when there is only one lab and it chooses the lab as the print output point, it shall contain in the above "selection."

[0016]"Processing for providing print service for a customer" means any processings which are needed in order to provide print service for a customer. For example, since an extra copy print cannot be created if digital image data of the photograph does not come to hand when an extra copy print of a photograph with a certain lab is directed, I need to have digital image data transmitted from others. That is, "processing for providing print service for a customer" means a series of processings not only including a print output with a mere printer but such data transfer processing etc.

[0017]"Ordering information" is a treating number which specifically specifies service contents (an extra copy, postcard creation, etc.), an image number which specifies a photograph, size of a print, number of sheets, etc. In addition to the contents of ordering information, "directions information" includes information which shows an acquisition place (keeping destination) of digital image data, etc. In this case, a laboratory server which received directions information requires transmission of digital image data from a picture server of a lab shown as an acquisition place, or a center server, when oneself is not keeping required digital image data. Or the needed digital image data itself may be included in a part of directions information.

[0018]As for each laboratory server, it is desirable to keep a photograph which a customer of a lab in which the laboratory server is installed took as a high-resolution image data. It becomes unnecessary for digital image data to come to hand from others in the cases, such as an extra copy ordered by its customer by this.

[0019]When each laboratory server is keeping its customer's digital image data in this way, digital image data which was kept by center server and made accessible is good also as low resolution image data with less data volume than a high-resolution image data kept by said laboratory server. That is, digital image data of a laboratory server may use digital image data properly like an object for print outputs, and an object for access of a network course [ digital image data of a center server ].

[0020]When a high-resolution image data for print outputs is kept at the laboratory server side, Since [ with few directions to data transfer quantity which perform a print output in the lab ] it is efficient, a center server, When keeping digital image data for access, it is kept by the digital image data matching with storage place information which shows a laboratory server currently kept as a high-resolution image data, It is desirable to choose a lab in which a laboratory server with which digital image data by which the print order was carried out is kept as a high-resolution image data is installed as the print output point based on the storage place information in the case of selection of the print output point.

[0021]When a print output is performed in a different lab from a lab which is keeping digital image data, only a part of communication charges which cost of the print service requires for data transfer becomes high. When such data transfer occurs, in order to mean that not only a lab of the print output point but a lab which was keeping digital image data had contributed for print service offer, a price obtained from a customer should be distributed to two labs. Thus, in a network system of this invention. Since cost changes according to the contents of directions information which a center server transmits especially existence of data transfer, or data volume of data transmitting, A center server records processing to which it pointed to a laboratory server of each lab by transmission of directions information, and a commercial transaction generated between each lab or between each lab and a service center is managed based on the record, for example, it may be made to use for fee collection control, electronic banking, etc. to a customer.

[0022]Here, not only service of creation of the above-mentioned extra copy print and a postcard containing a photograph, etc. but all attendant services that will be performed by the time it sends a photoprint to a customer shall be included with "print service" in this specification. Service specifically mailed or delivered without using as a shop front receipt a print done, for example, Service which tells a customer about a print having been done by E-mail, Service which tells a customer about a storage time in a laboratory server of digital image data expiring by E-mail, Service etc. which stick and return a print to pasteboard which attached a pattern in the case of service for which the storage time is extended with an E-mail from a customer, service which uses as an album a print in which a customer can specify a lab which receives a print, and which was served and ordered, and returns it, a commemorative photo, etc. can be considered.

[0023]Therefore, suppose that it is available in "directions information" and "ordering information" not only at such information being referred to with a natural thing in which all information required for attendant service shall also be included but at various processings, such as a receipt method of a print, the receipt Lord's address, an e-mail address. That is, the receipt Lord's address included in the directions information when a printer for mailing label printings is connected to a laboratory server, for example and mailing of a print is specified in "directions information", and a name are referred to. It is possible to perform processing in which the print output of the label for mailing is carried out automatically etc.

[0024]Although a method of using a template is known for service which creates processed prints, such as composite photograph. In providing such service, it keeps a template to said center server. It enables it to order a processed print in which a customer used the template as accessible [ on a network ] in the template. When processing print service is required by said ordering information, it may be made to transmit information about a template specified by ordering information to a laboratory server as a part of directions information.

[0025]Here, "information about a template" may be the template itself and may be information which shows an identifier or a storage place of a template, etc.

[0026]Like a case of described image data, however, since few directions of the amount of data transfers are preferred, Each laboratory server keeps a template of high resolution used for print creation, and, as for information about the above-mentioned template, it is desirable to consider it as information, including template ID etc., that data size is comparatively small.

[0027]When each laboratory server keeps high resolution data of a template, it may be made for a center server to keep a template as low resolution data with less data volume than high resolution data kept by laboratory server.

[0028]In this specification, not only data but every macroscopic procedure shall be included with a template. It is good also considering a background image specifically provided with a blank region for arranging a picture, for example as a template, and good also considering a set of procedure of "inserting a specified picture in a blank region of a background image" with such a background image, as a template. Or only procedure, such as "a specified picture is rotated 90 degrees" and "lowering chroma saturation of a specified picture", shall be made into a template, for example, and that picture shall contain a thing etc. it was made to rotate 90 degrees by applying this template to a certain picture.

[0029]

[Effect of the Invention]The network photo service system of this invention, Communication of the service center which accepts the order of print service, and the lab with which an every place region is dotted is enabled via a network. In order for the center server of a service center to choose the lab of the print output point from a customer according to the ordering information transmitted via the network, and for a center server not to perform a print output but to distribute to each lab, The number of times of collection and delivery of a print or a film can be reduced, and quick service can be provided to a customer. In this case, in order that a service center may receive order reception collectively, the advantage of network photo service systems, such as intelligibility

of an access point and unified management of data, is not lost.

[0030]If each laboratory server keeps the photograph which the customer of the lab in which the laboratory server is installed took as a high-resolution image data, When performing print service of the photograph of the customer of the lab is directed to each lab, data transfer does not occur but mitigation of network load or communication cost can be aimed at.

[0031]In this case, since what is necessary is to transmit the digital image data currently kept in each lab to a print output if needed, and just to use it for it, The digital image data currently kept by the center server can save the disk space of a center server, if it is made to keep it as low resolution image data from which resolution was dropped to the grade which does not have trouble in the display on a screen on the occasion of access.

[0032]If the digital image data by which the print order was carried out chooses in principle the lab currently kept as a high-resolution image data in selection of an above print output place, Network load or cost is mitigable rather than choosing a part for a lot of data transfer between labs not to occur, and other labs.

[0033]In providing the processing print service which used the template as the above-mentioned print service, If the information which specifies the template which accepts an order and is used for processing to a laboratory server by exhibiting a template with a customer's digital image data on a center server is transmitted, Easy composite photograph can be created in a lab and quick processing print service can be provided.

[0034]Under the present circumstances, like a customer's digital image data, if the high resolution data of the template is kept in each lab, When directing to perform processing print service from a center server to a laboratory server, it is not necessary to transmit a template and reduction of network load or communication cost can be aimed at.

[0035]If it is made to keep the template currently kept by the center server as low resolution data for monitor displays, the disk space of a center server can be saved.

[0036]Since the cost generated using the directions information which center servers, such as existence of data transfer or data volume of data transmitting, transmit changes, If commercial transaction management between the labs based on this directions information or between each lab and a service center is performed in a center server, fee collection control, electronic banking, etc. will become easy.

[0037]A network photo service system will become so valuable that the lab which bears some systems reaches far and wide and many exist. Therefore, in order to make such a system very valuable, it must strive to increase the number of tie-up labs also fully in consideration of a customer's convenience, or not only the processing efficiency of a system but the profits for a lab. Since a shop front lab becomes a mere agency and its profit margin also decreases in being a system configuration which equipment concentrates on a service center, there is no reason for recommending a customer network photo service positively. On the other hand, in the system of this invention, the shop front lab can obtain the profits by offer of print service. In the gestalt which keeps its customer's high-resolution image data, more [ since I have the work which uses the data assigned preferentially, as his customer uses network photo service ] profits can be obtained.

[0038]That is, while this invention solves a technical technical problem, the problem on the management which bars the spread of network photo service systems is also conquered, and a practical effect is very large.

[0039]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the network photo service system of this invention is explained with reference to drawings. First, the system configuration which concentrated equipment on the collection-and-delivery lab, and its problem are explained with reference to drawing 8.

[0040]In the system configuration of drawing 8, the customer 1 requests simultaneous printing from the agency 13 first (121). Although it may carry out by requesting the case where the agency 13 performs creation of simultaneous printing itself, and the collection-and-delivery lab 14, in any case,



a customer's film is once passed to the collection-and-delivery lab 14 (122). In a collection-and-delivery lab, the photograph which reads a film with the scanner 7 etc. and is recorded on the picture server 15 by the film is kept as digital image data. When simultaneous printing is requested, a print is created with the printer 9 etc., a print is delivered to the agency 13 (123), and the agency 13 delivers this to the customer 1 (124).

[0041]If storage of the digital image data to the picture server 15 is completed, the customer 1 can perform an extra copy order etc., looking at the photograph data currently kept by accessing the picture server 15 via the Internet 5 (125) on a screen. The picture server 15 creates a print with the printer 9 etc. according to this order, and delivers it to the customer 1 via mailing or an agency at a customer (126) (127).

[0042]Since the collection-and-delivery lab 14 must collect the films of the customer of all the agencies by collection and delivery, turn waiting of collection-and-delivery waiting time or processing may occur, and a delivery date may be delayed by this gestalt, so that clearly from the above flow. Since collection and delivery of a film or a print are performed by the help, depending on the number of times of collection and delivery on the 1st, a delivery date may be prolonged day by the waiting for collection and delivery for two days per. That is, in the system of this gestalt, although an extra copy order becomes easy, it cannot necessarily be said that quick service can be provided. When performing simultaneous printing in an agency, there are also many inconvenient points -- an input process must be performed in both an agency and a collection-and-delivery lab.

[0043]Then, the customer 1, the service center 2 which accepts an order, and the special lab 4 provided with the mini-laboratory 3 or special appliances enable it to communicate in a network altogether in the network photo service system of this invention, as shown in drawing 1. Under the present circumstances, since a service center and the special lab need to perform many communications especially, they enable it to process more orders promptly, as they use a high speed line.

[0044]According to the embodiment of drawing 1, the input of digital image data is performed in the mini-laboratory 3. If a customer requests simultaneous printing from the mini-laboratory 3, in the mini-laboratory 3, a film will be read with the scanner 7 and simultaneous printing will be created with the printer 9. The digital image data read with the scanner 7 is kept by the laboratory server 8 even after simultaneous printing creation. In this case, the low resolution image data (henceforth a thumbnail image) on which the resolution of those digital image data was dropped is created, and it is transmitted to the center server 12 of the service center 2. Not only a customer's digital image data but the template is keeping the laboratory server 8.

[0045]The center server 12 of the service center 2 makes the thumbnail image accessible on a network while the thumbnail image matches the thumbnail image transmitted from each lab as mentioned above with the lab to which it has been sent and it keeps it. Under the present circumstances, since the thumbnail image just checks a photograph in the case of a customer's order, high image quality in particular is not needed. Also in order to save disk space, the smaller one of the data volume of a thumbnail image is desirable. In this embodiment, the digital image data which the laboratory server 8 keeps for a print output, Digital image data which keeps L size print to being four bases (pixel number about 1024x1792) which are pixel numbers required to output by 300dpi for access via a network of the center server 12 is used as 1/4 base (pixel number about 368x256). The center server 12 is also keeping the thumbnail of the template which the above-mentioned laboratory server 8 is keeping, and the customer enables it to access it via a network.

[0046]Since its photograph is not wanted in other words to be seen by others since the customer checks only his photograph in making digital image data accessible, the data which can perform attestation with a password and each customer can see has been restricted. A password is determined the specification from a customer, or by assigning a suitable password by the mini-laboratory side at the time of the application of simultaneous printing.

[0047]In the case of the Internet, access to a center server provides the above-mentioned service

with the gestalt of a homepage, and a customer is made to access it using browsers, such as Netscape Navigator. Or when it provides as other original communications services, it may carry out to a customer by distributing dedicated software. In any case, check the thumbnail image of one's photograph with which the customer 1 is kept by the center server 12 via the network from the personal computer 6 of the house or the office, or a template is chosen, Print service can be required performing a predetermined input to an order screen, or by creating the ordering information of a predetermined format and transmitting to the center server 12 by E-mail, without going to the mini-laboratory 3.

[0048]Here, the receipt method etc. of the done print besides being information required for an extra copy etc., for example, an image number, size, number of sheets, etc. are included [ whose ordering information transmitted from a customer to the center server 12 is ] like drawing 2. In an order of a processed print, the number of a template, etc. are included in this ordering information. The contents of the service which can be provided via a network have all the things not only relevant to the thing accompanied by a print output but print service. For example, although the storage limitation of the digital image data in the laboratory server 8 will go out in more several days, when it is said that the photograph to still print additionally was not decided, service of requesting extension of storage limitation is also considered.

[0049]Various data structures of ordering information are also considered. For example, although Microsoft Corp. has proposed the structure memory (Structured Storage) art of memorizing several kinds of data in which character differs by a layered structure to one file, it can also create ordering information as an order file like drawing 3 using this art.

[0050]It is only a mere example that the ordering information should just define a format suitably by service to provide, and is shown in drawing 2 and drawing 3.

[0051]The center server 12 will portion out the print output point, if such ordering information is received. For example, drawing 4 shows an example of the print output point distribution processing in the case of the ordering information of drawing 2. It is judged whether the processing demanded by referring to the data in which a treating number is shown first in this example needs special equipment. In the processing which needs special equipment, the special lab 4 is chosen as the print output point, the directions information on a predetermined format is created based on ordering information, and it transmits to the laboratory server 8 of the special lab 4. In this case, since the digital image data which should be printed on the special lab 4 is not kept, the information which shows the lab where that digital image data is kept is also included in directions information.

[0052]For example, it did not need special equipment, when an ordinary extra copy print etc. are required, it is investigated whether the customer wishes to have the shop front receipt or he wishes mailing and door-to-door delivery by referring to the data in which the receipt method in ordering information is shown below. Since in mailing or door-to-door delivery there is no inconvenience in particular even if a print output is performed as a customer side in which lab, the most efficient lab as a system, i.e., the lab where the high-resolution image data for the print outputs of the photograph with which the print was demanded is kept, is chosen.

[0053]When the shop front receipt is wished to have, with reference to the data in which the lab wishing a receipt of ordering information is shown, the lab is chosen as the print output point. When there is no specification in particular, the lab which is keeping the high-resolution image data is assigned. When the lab specified by the customer is a lab which is not keeping the high-resolution image data, the information which shows the storage place of a high-resolution image data is included in directions information like the case where the special lab 4 is specified.

[0054]When the center server 12 transmits directions information to the lab selected as mentioned above, it records the instruction content, A charge of data storage, communication charges, etc. which total the amount of data transmitting, etc. periodically and should be paid to each lab are computed, and the commercial transaction between the center server 12 and each lab or between a lab and a lab is managed. This is for obtaining a suitable margin that each lab performs a print output

or by keeping a customer's digital image data. It is used for a billing system [ as opposed to / with a natural thing / a customer in such data ] etc.

[0055]The laboratory server 8 which received directions information processes the output of an extra copy print, etc. according to the order content included in directions information, and carries out delivery to a customer, mailing arrangements, etc. Although delivery to a customer and mailing arrangements must be performed by human being as well as the former, here on the processing and the concrete target which assist such work with the laboratory server 8. For example, when a mailing label is automatically printed with reference to the data in which the receipt Lord of directions information is shown or a print output is completed, it is possible to transmit an E-mail automatically to the receipt Lord, and to process to tell completion of a print etc.

[0056]Here, drawing 5 is expressed to data flow paying attention to an example of the above services. This figure indicates that data flow to be data which a customer's personal computer 6, the center server 12, and the laboratory server 8 manage, respectively about the processing print service using a template.

[0057]As mentioned above, the high-resolution image data 21 and the high resolution template 23 of the photograph of the customer are kept by the laboratory server 8. Although the low resolution template 24 corresponding to the high resolution template 23 is kept by the center server 12, this is registered into a center server whenever a new template is created in a lab. On the other hand, the low resolution image data 22 corresponding to the high-resolution image data 21 is also registered into a center server according to a customer's demand.

[0058]A customer compounds on the personal computer 6 with reference to the low resolution image data 22 and the low resolution template 24 which were exhibited on the center server 12 (downloading if needed). However, processing of the composition etc. which are performed here is performed for the purpose of creating ordering information, and the processed picture acquired by processing is used only for a check. The procedure of the processing treatment which the customer performed is recorded by the function of the dedicated software built into the personal computer 6, and when the ordering information 20 is generated, it is incorporated as the part. The information which shows the picture 22a specified by a customer, and the information a customer indicates the template 24a used for processing to be are also included in this ordering information 20.

[0059]This ordering information 20 is received by the center server 12, and the center server 12 transmits the directions information 25 to the lab selected based on this ordering information 20. Under the present circumstances, the information which shows the described image 22a and the template 24a, and the information which shows the procedure of processing are also included in the directions information 25. The laboratory server 8 which received the directions information 25 in which such information was included. Based on the information, the high resolution template 23a corresponding to the template 24a and the high-resolution image data 21a corresponding to the picture 22a are searched out of a hard disk, processing treatment is performed according to the procedure of the above-mentioned processing, and a print is outputted.

[0060]Service which was explained above is realizable by a system configuration as shown, for example in drawing 6.

[0061]First, the personal computer 6 of the customer who performs order processing is explained. WWW browser 30 is included in the personal computer 6, and it is provided with the program which performs order processing as plug-in of the browser. Or only the function to perform a part of order processing may be incorporated as plug-in, and other functions may also be incorporated as application software which became independent of a browser.

[0062]The example of drawing 6 An inspection and download function of low resolution image data and a low resolution template, The processing treatment application 31 for providing the upload function of an order file as plug-in, and performing processing of the image data and template which were downloaded, The order file creation module 32 for creating an order file shows the case where it provides as application software separately.

[0063]In this example, in the processing treatment application 31, the same with performing the usual printing (printing with the printer connected to the personal computer), if the size and the number of sheets of a print are specified, an order file will be automatically created by the function of the order file creation module 32.

[0064]When low resolution image data and a low resolution template are provided by the media 11, WWW browser 30 is used for the data copy from the media 11 to the inspection of the data in the media 11, and the hard disk of the personal computer 6. Next, the composition of the center server 12 is explained. As mentioned above, the center server 12 is the server computer provided with a large capacity hard disk and various communication equipments, and provides order reception service with the gestalt of a homepage.

[0065]The WWW application server 36 which communicates with WWW browser 30 of the above-mentioned personal computer 6 accesses the low resolution picture database 33 and the low resolution template data base 34 according to the demand from a user, obtains required data, and transmits it to the personal computer 6. Although an original protocol may perform access to the databases 33 and 34, the database of the system of the other company can be used by using the protocol 35 common to each company by the same method as the database in the center server of its company. That is, it is desirable to define the common picture access protocol 35 for performing search of a template or a picture, transmission, right-to-access management, etc., and to perform access to a database, etc. using this.

[0066]The WWW application server 36 receives the order file 20 uploaded from the user, chooses the optimal laboratory server 8 for processing the order as mentioned above, adds directions information remaining as it is or required, and transmits the order file 20. That is, the order file transceiver protocol 37 in a figure is a protocol for distributing an output destination change according to the contents of the order. It is desirable to use a common protocol also about this protocol.

[0067]The program 42 which analyzes the order file 20 transmitted from the center server 12, and the program 41 which performs processing and a print output according to directions of the order file 20 are included in the laboratory server 8. As a result of analyzing the order file 20, when there is no royalty of the picture specified within the file, processing and an output do not have a line crack (when required password information is not included). When a royalty is checked, the above-mentioned program processes it by required data coming to hand from the high-resolution-images database 40 and the high resolution template data base 38, and outputs a processed print.

[0068]As mentioned above, although the composition and the function of the network photo service system of this invention were explained, in order to explain the convenience of this system below, that example of use is shown in drawing 7.

[0069]For example, when an overseas friend comes for play to a house, a photograph is taken together, and suppose that simultaneous printing was requested from the neighboring mini-laboratory 3a (101). Simultaneous printing is immediately processed in a mini-laboratory, and a film is returned at the time of print completion (102). Then, it goes to overseas friend's house for play, and suppose that the photograph was taken together also there. Conventionally, after the photograph in the travel destination returned, it was made common [ taking out to simultaneous printing ], but. Since the network photo service system of this invention is exchanged via a network except [ all ] the print of a film, there may also be tie-up of enough with an overseas lab. For example, even when simultaneous printing is requested from the mini-laboratory 3b near [ the ] friend's house (103) and a print is received there (104), an order for an extra copy can be placed after a homecoming.

[0070]After a homecoming, in order to print additionally about these photographs, an order is placed by accessing the center server 12 from the personal computer 6 of a house (105). Under the present circumstances, the photograph a is additionally printed for itself among the photographs which took out the simultaneous printing request, for example to the mini-laboratory 3a, it shall print

additionally in order to give a friend the photograph b, and the photograph c shall be additionally printed for itself among the photographs which took out to the mini-laboratory 3b further.

[0071]About the photograph for itself, the mini-laboratory 3a is specified as the receipt point. Although it arrives when it is an airmail, although mailing may be specified about the photograph given to a friend, even if early, it takes one days or more. On the other hand, the receipt Lord is made into a friend, and if an order is placed by making the mini-laboratory 3b into the lab wishing a receipt, a print can be sent to a friend at that day which placed an order when early.

[0072]When such an order is performed, the center server 12 notifies the network address of the laboratory server of the mini-laboratory 3b which is a keeping destination of the photograph c while directing the print output of the photograph a and the photograph c to the picture server of the mini-laboratory 3a (106). The laboratory server of the mini-laboratory 3a can get this to transmit the digital image data of the photograph c from the laboratory server of the mini-laboratory 3b (107). Similarly, the center server 12 notifies the network address of the laboratory server of the mini-laboratory 3a which is a keeping destination of the photograph b while directing the print output of the photograph b to the mini-laboratory 3b (108). The laboratory server of the mini-laboratory 3b can get this to transmit the digital image data of the photograph b from the laboratory server of the mini-laboratory 3a (109). In the mini-laboratory 3a, the print output of the photographs a and c is carried out, a customer is provided with them (110), the print output of the photograph b is carried out in the mini-laboratory 3b by such transmission processing of digital image data, and a customer's friend is provided with it by it (111). In this system, if a password is taught to a friend, a friend can also place an order for a photograph needed directly.

[0073]As shown in the above example, when required irrespective of the place of the lab which requested simultaneous printing according to the network photo service system of this invention, service receptacle \*\*\*\*\* is made at a delivery date shorter than before at a desired place. Also in the world of not only an example like above-mentioned drawing 5 but business, this is dramatically convenient, when a photograph is suddenly needed in the operating activities etc. which turn around every place, for example.

[0074]To the center server 12, although the embodiment described above is keeping the high-resolution image data for print outputs to the laboratory server 8, respectively, the thumbnail image for access via a network. The high-resolution image data for print outputs is kept to the center server 12, it is made to serve a double purpose also as a picture for access, and it cannot be overemphasized that the lab side may be made to perform only a print output, without storage performing a high-resolution image data.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

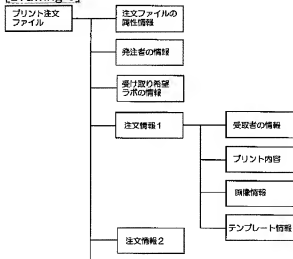
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

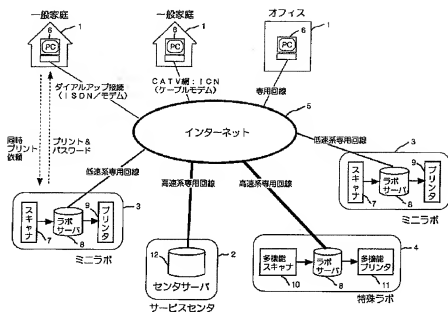
[Drawing 2]

処理 詳細 情報	受付番号
	処理番号 (焼き増し、 ポストカード作成など)
	画像番号
	サイズ or レイアウト
	枚数
	画像番号
	サイズ or レイアウト
	枚数
受取方法 (店頭受取 or 郵送)	
店頭受取希望ラボ	
受取主	
受取主住所	
支払い方法	

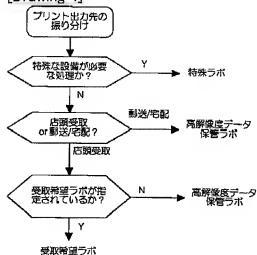
[Drawing 3]



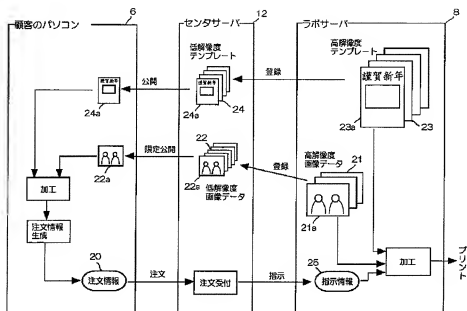
[Drawing 1]



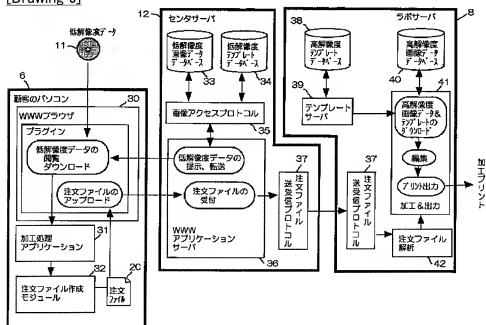
[Drawing 4]



[Drawing 5]

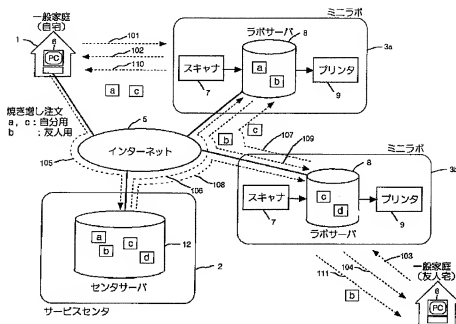


[Drawing 6]

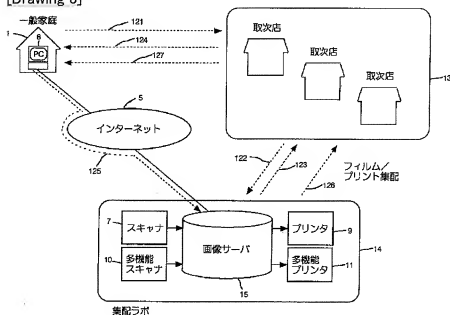


[Drawing 7]





[Drawing 8]



[Translation done.]

特開平11-154218

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	F I		
G 0 6 T 1/00		G 0 6 F 15/62		P
G 0 6 F 13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 C	
	3 5 7		3 5 7 Z	
G 0 7 F 17/26		G 0 7 F 17/26		
17/40		17/40		

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-266569

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(31) 優先権主張番号 特願平8-306273

(32) 優先日 平8 (1996) 11月18日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平9-255037

(32) 優先日 平9 (1997) 9月19日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県足柄上郡中根町210番地

(72) 発明者 大塚 秀一

神奈川県足柄上郡調成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 中島 延淑

神奈川県足柄上郡調成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 塩田 和生

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写

真フイルム株式会社内

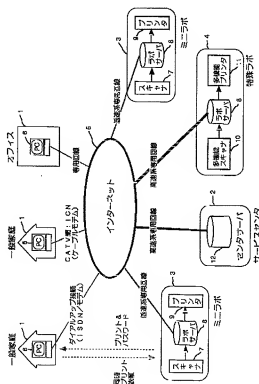
(74) 代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ネットワークフォトサービスシステム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークフォトサービスを提供するにあたり、アクセス先の分かり易さやデータの一元管理などの利点を失わずに、顧客に対して迅速なサービスを提供することができるようにする。

【解決手段】 プリントサービスの注文を受け付けるサービスセンタ2と各地域に点在するミニラボ3や特殊ラボ4をネットワークを介して通信可能にし、サービスセンタ2のセンタサーバ12が、顧客1からネットワーク経由で転送された注文情報に応じてプリント出力先のラボを選択し処理を振り分けることにより、プリント出力をセンタサーバ12ではなく所望のラボに行わせることを可能にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 写真プリンタを有するラボに設置され、ネットワークを介して通信可能な少なくとも1つのラボサーバと、

ネットワーク経由でプリントサービスの注文を受け付けるサービスセンタに設置され、前記各ラボの顧客が撮影した写真をデジタル画像データとして保管し、該デジタル画像データをネットワーク上でアクセス可能とし、前記顧客からネットワークを介して転送された注文情報に応じて前記ラボの中の1つのラボをプリント出力先として選択し、該選択されたラボに設置されるラボサーバに對し指示情報を送信して前記注文により要求されたプリントサービスを顧客に提供するための処理を行うことを指示するセンタサーバとにより構成されることを特徴とするネットワークフォトサービスシステム。

【請求項2】 前記各ラボサーバが、該ラボサーバが設置されているラボにおいて取得された写真画像を高解像度画像データとして保管することを特徴とする請求項1記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項3】 前記センタサーバに保管され、アクセス可能とされたデジタル画像データが、前記ラボサーバに保管される高解像度画像データよりもデータ量が少ない低解像度画像データであることを特徴とする請求項2記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項4】 前記センタサーバが前記デジタル画像データを、該デジタル画像データが高解像度画像データとして保管されているラボサーバを示す保管場所情報と対応づけて保管し、前記プリント出力先の選択の際に、前記保管場所情報に基づいて、プリント注文されたデジタル画像データが高解像度画像データとして保管されているラボサーバが設置されているラボを選択することを特徴とする請求項2または3記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項5】 前記センタサーバが、前記指示情報の送信により前記各ラボのラボサーバに對して指示した処理を記録し、該記録に基づいて前記各ラボに問合わせ／または前記各ラボと前記サービスセンタの間における商取引を管理することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項6】 前記センタサーバが、テンプレートを保管し、該テンプレートをネットワーク上でアクセス可能とし、前記注文情報により前記テンプレートを使用した加工プリントサービスが要求された場合に、前記注文情報により指定されたテンプレートに関する情報を前記指示情報の一部として送信する機能をさらに有し、前記ラボサーバが、前記指示情報に基づいて、前記テンプレートを使用した加工プリントを作成することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項7】 前記各ラボサーバが、前記テンプレート

の高解像度データを保管することを特徴とする請求項6記載のネットワークフォトサービスシステム。

【請求項8】 前記センタサーバが、前記テンプレートを、前記ラボサーバに保管される高解像度データよりもデータ量が少ない低解像度データとして保管することを特徴とする請求項7記載のネットワークフォトサービスシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、写真に関するサービスをインターネットなどのネットワークを介して顧客に提供するネットワークフォトサービスシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】写真に関するサービスを顧客に提供するにあたり、大手集配ラボにスキャナ、プリンタ、大容量ディスクを有するサーバコンピュータ（以下、画像サーバという）などの各種設備を設置して、顧客が撮影した写真を画像サーバに蓄積し、顧客がその画像サーバにネットワークを介してアクセスできるようにすることによって、写真の焼き増し注文、電子メールへの写真画像添付、写真画像データのダウンロードなどの各種サービスを提供するネットワークフォトサービスが提案されている。

【0003】ネットワークフォトサービスの利点は自宅あるいはオフィスにいながらにして写真の注文ができるという点に他ならないが、実際にはフィルムやプリントの受け渡しのようにネットワークでは行えないこともあるため、地域の写真店やミニラボなどを取次窓口としてサービスを提供するのが普通である。

【0004】この際、顧客の立場からみれば、上記取次窓口は多ければ多いほど便利である。しかし、注文を受ける集配ラボは、注文時のアクセス先の分り易さ、あるいはデータ管理の行い易さなどから、できれば1箇所とした方がよい。このため、ネットワークフォトサービスを行う場合には、集配ラボに設備を集中し、できるだけ多くの取次窓口に対応できるようにするのがよいと考えられている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のように大手集配ラボに全ての設備が集結している形態では、取次窓口から集配ラボまでの集配経路が長くなり、またフィルムを取次窓口に渡してから集配便が来るまでの待ち時間のためにプリントサービスの納期が延びることは避けられない。

【0006】この際、集配ラボの数を増やして集配経路を短くしたり集配頻度を増やすようにすればより迅速な処理が行えるものの、これによりアクセス先の分り易さ、データの一元管理などの利点は失われ、また集配頻度の増加が集配コストの上昇につながるという問題もあ

るため、あまり好ましい解決策とは言えない。

【0007】本発明は上記問題に鑑みて、アクセス先の分かり易さやデータの一元管理などネットワークフォトサービスシステムの利点を失わずに、顧客に対して迅速なサービスを提供することができるネットワークフォトサービスシステムを提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のネットワークフォトサービスシステムは、写真プリンタを有するラボに設置され、ネットワークを介して通信可能な少なくとも1つのラボサーバと、ネットワーク経由でプリントサービスの注文を受け付けるサービスセンタに設置され、各ラボの顧客が撮影した写真をデジタル画像データとして保管し、そのデジタル画像データをネットワーク上でアクセス可能とし、顧客からネットワークを介して転送された注文情報に応じて前記ラボの中の1つのラボをプリント出力先として選択し、その選択されたラボに設置されるラボサーバに対し指示情報を送信して注文により要求されたプリントサービスを顧客に提供するための処理を行うことを指示するセンターサーバとにより構成されることを特徴とするものである。

【0009】ここで、「ラボサーバ」は、店頭ミニラボのような個別ラボに設置されるサーバコンピュータであり、「センタサーバ」は、画像データを集中管理するサービスセンタに設置されるサーバコンピュータのことであり、いずれも必要な画像データを保管するのに十分な容量を有するハードディスクなどのデータ記憶装置を備えるものである。ラボサーバはいわゆるプリントサーバとしての役割を果たすものであり、写真プリンタに接続（複数の写真プリンタがあるときは切り替え可能に接続）されているものである。

【0010】また「ネットワーク経由でプリントサービスの注文を受け付ける」とは、顧客から、注文内容を所定のデータ形式の注文情報として転送してもらうことを意味する。具体的には、例えばインターネットのホームページで注文情報のフォーマットを公開し、顧客にそのフォーマットにしたがって作成した注文情報を電子メールでセンタサーバ宛に送信してもらう。あるいは所定の画面で顧客が注文内容を入力するとその内容が自動的に注文情報のフォーマットに変換されてセンタサーバに送信されるようにしてもよい。

【0011】また「ラボにおいて取得された写真画像」とは、ラボの顧客が同時プリントを依頼するためにそのラボに持ち込んだフィルムをフィルムスキャナによりスキャンして取得した写真画像を意味する。あるいは、同じく顧客が持ち込んだデジタルカメラのメモリなどはカードリーダーなどの各種データ読取転送手段を用いて取得した写真画像も含まれる。これらの写真画像は、以後デジタル画像データとして取り扱われる。

【0012】この読取処理はサービスセンタで（集中ラボ方式で）行ってもよいが、各ラボにおいて行えば、集配時間や集配待ち時間をなくせるので納期を短縮することができる。この場合、ラボにおいて取得されたデジタル画像データをセンタサーバに移す作業が必要となるが、これは上記ネットワークを利用して、ラボ側がデジタル画像データを取得する度にセンタサーバに対しデータ転送を行ってもよいし、または所定のタイミングでまとめてセンタサーバ側に転送するようにしてもよい。あるいはセンタサーバが定期的に各ラボのラボサーバのデータを吸い上げてもよいし、場合によっては（データ量が多いときには）ネットワークを利用せずに、何らかのメディアに記録してデータを移すようにしてもよい。

【0013】なお、ここで「ネットワーク」とはインターネットを中心とするネットワーク網を意味し、専用回線、CATV網、ダイヤルアップ接続、LANなど、注文情報や画像データの転送を行うのに十分な通信速度を有するあらゆる通信手段を含むものとする。

【0014】また、センタサーバが「各ラボの顧客が撮影した写真をデジタル画像データとして保管し、該デジタル画像データをネットワーク上でアクセス可能とする」のは、デジタル画像データを一元管理するとともに、顧客がそのデジタル画像データを参照できるようにするためである。写真の焼き増しでは、撮影した全ての写真を見比べて、焼き増しする写真を選択するといったことがよく行われるが、上記センタサーバの画像アクセス機能は、これを表示画面上で行うための機能である。

【0015】また「注文情報に応じて前記ラボの中の1つのラボをプリント出力先として選択する」とは、例えば注文により要求されたプリントサービスが、写真入りポストカードやカレンダーの作成など、それを行うために特殊な設備を必要とするようなサービスである場合に、プリント出力先としてその特殊な設備を有するラボを選択することなどを意味する。あるいは、注文の際にプリントを受け取るラボを顧客が指定できるようにして、注文情報の中に指定ラボを示す情報を含め、その指定されたラボをプリント出力先として選択するようにしてもよい。なお、前記「選択」には、ラボが1つしかない場合にそのラボをプリント出力先として選択する場合も含むものとする。

【0016】また「プリントサービスを顧客に提供するための処理」とは、プリントサービスを顧客に提供するために必要となるあらゆる処理を意味する。例えばあるラボがある写真の焼き増しプリントを指示された場合には、その写真のデジタル画像データを手に入れたければ焼き増しプリントを作成することはできないので、他からデジタル画像データを転送してもらう必要がある。つまり、「プリントサービスを顧客に提供するための処理」とは単なるプリンタによるプリント出力のみならず、このようなデータ転送処理なども含めた一連の処理を意味

する。

【0017】なお「注文情報」とは、具体的にはサーバ内容（焼き増し、ポストカード作成など）を指定する処理番号、写真を指定する画像番号、プリントのサイズ、枚数などである。また「指示情報」は注文情報の内容に加え、デジタル画像データの入手先（保管先）などを示す情報を含んだものである。この場合指示情報を受信したラボサーバは必要なデジタル画像データを自らが保管していない場合には、入手先として示されたラボの画像サーバ、あるいはセンタサーバに対してデジタル画像データの転送を要求する。あるいは必要となるデジタル画像データそのものを指示情報の一部に含めておいてもよい。

【0018】なお、各ラボサーバは、そのラボサーバが設置されているラボの顧客が撮影した写真を高解像度画像データとして保管しておくことが望ましい。これにより自分の顧客から注文された焼き増しなどの際に、デジタル画像データを他から入手する必要がなくなる。

【0019】また、このように各ラボサーバが自分の顧客のデジタル画像データを保管している場合には、センタサーバに保管され、アクセス可能とされたデジタル画像データは、前記ラボサーバに保管される高解像度画像データよりもデータ量が少ない低解像度画像データとしてもよい。すなわちラボサーバのデジタル画像データはプリント出力用、センタサーバのデジタル画像データはネットワーク経由のアクセス用というように、デジタル画像データを使い分けてもよい。

【0020】なお、ラボサーバ側にプリント出力用の高解像度画像データが保管されている場合には、そのラボでプリント出力を行う方がデータ転送量も少なく効率が良いため、センタサーバは、アクセス用のデジタル画像データを保管する際に、そのデジタル画像データが高解像度画像データとして保管されているラボサーバを示す保管場所情報と対応づけて保管を行い、プリント出力先の選択の際には、その保管場所情報に基づいて、プリント注文されたデジタル画像データが高解像度画像データとして保管されているラボサーバが設置されているラボをプリント出力先として選択するようにすることが望ましい。

【0021】なお、デジタル画像データを保管しているラボとは異なるラボでプリント出力を行った場合、そのプリントサービスのコストはデータ転送にかかる通信費の分だけ高くなる。またこのようなデータ転送が発生した場合には、プリント出力先のラボのみならず、デジタル画像データを保管していたラボも、プリントサービス提供のために貢献したことになるため、顧客から得た代金は2つのラボに分配されるべきである。このように、本発明のネットワークシステムでは、センタサーバが送信する指示情報の内容、特にデータ転送の有無あるいは転送データのデータ量に応じてコストが変わるので、セ

ンタサーバが、指示情報の送信により各ラボのラボサーバに対して指示した処理を記録し、その記録に基づいて、各ラボ間あるいは各ラボとサーバセンタの間に発生する商取引を管理して、例えば顧客に対する課金制御や電子決済などに利用するようにしてもよい。

【0022】ここで、本明細書における「プリントサーバ」とは、上記焼き増しプリント、写真入りポストカードの作成などのサービスのみならず、写真プリントを顧客の手に届けるまでに行われるあらゆる付帯サービスも含むものとする。具体的には、例えば出来上がったプリントを店頭受取りとせずに郵送あるいは宅配するサービス、プリントの出来上がったことを電子メールで顧客に知らせるサービス、デジタル画像データのラボサーバにおける保管期間が終了することを電子メールで顧客に知らせるサービス、顧客からの電子メールによりその保管期間を延長するサービス、プリントを受け取るラボを顧客が指定できるサービス、注文したプリントをアルバムにして返すサービス、記念写真などの場合に絵柄のついた台紙にプリントを貼りつけて返すサービスなどが考えられる。

【0023】したがって「指示情報」や「注文情報」には、プリントの受取方法や、受取主の住所、電子メールアドレスなど、付帯サービスに必要なあらゆる情報も含まれるものとし、当然のことながら、このような情報は単に参照されるだけではなく、種々の処理に利用可能とする。つまり、例えばラボサーバに郵送ラベル印刷用のプリンタを接続しておき、「指示情報」においてプリントの郵送が指定されている場合にその指示情報に含まれる受取主の住所、氏名を参照して、自動的に郵送ラベルをプリント出力するといった処理を行うことなどが考えられる。

【0024】なお、合成写真などの加工プリントを作成するサービスで、テンプレートを利用する方法が知られているが、このようなサービスを提供する場合には、前記センタサーバに、テンプレートを保管し、そのテンプレートをネットワーク上でアクセス可能として顧客がそのテンプレートを利用した加工プリントを注文できるようにし、前記注文情報により加工プリントサービスが要求された場合に、注文情報により指定されたテンプレートに関する情報を指示情報の一部としてラボサーバに転送するようにしてもよい。

【0025】ここで、「テンプレートに関する情報」とは、テンプレートそのものであってもよいし、テンプレートの識別子あるいは保管場所などを示す情報であってもよい。

【0026】但し、上記画像データの場合と同様、データの転送量は少ない方が好ましいため、各ラボサーバが、プリント作成に使用する高解像度のテンプレートを保管しておき、上記テンプレートに関する情報はテンプレートIDなど比較的小さい情報とする

ことが望ましい。

【0027】なお、各ラボサーバがテンプレートの高解像度データを保管する場合には、センタサーバは、ラボサーバに保管される高解像度データよりもデータ量が少ない低解像度データとしてテンプレートを保管するようにしてもよい。

【0028】なお、本明細書においてテンプレートとは、データのみならずマクロなどの処理手順も含むものとする。具体的には、例えば画像を配置するための空白領域を備えた背景画像をテンプレートとしてもよいし、そのような背景画像と「指定された画像を背景画像の空白領域に挿入する」といった処理手順のセットをテンプレートとしてもよい。あるいは、例えば「指定された画像を90度回転する」、「指定された画像の彩度を下げる」などの処理手順のみをテンプレートとし、ある画像にこのテンプレートを適用することによりその画像が90度回転されるようにしたものなども含むものとする。

【0029】

【発明の効果】本発明のネットワークフォトサービスシステムは、プリントサービスの注文を受け付けるサービスセンタと各地域に点在するラボとをネットワークを介して通信可能にし、サービスセンタのセンタサーバが、顧客からネットワーク経由で転送された注文情報に応じてプリント出力先のラボを選択し、プリント出力をセンタサーバで行うのではなく各ラボに振り分けるため、プリントやフィルムの集配回数を削減することができ、顧客に対して迅速なサービスを提供することができる。この場合、注文受付はサービスセンタが一括して受け付けるため、アクセス先の分かり易さやデータの一元管理などネットワークフォトサービスシステムの利点が失われることはない。

【0030】また、各ラボサーバがそのラボサーバが設置されているラボの顧客が撮影した写真を高解像度画像データとして保管しておくようにすれば、各ラボに対し、そのラボの顧客の写真のプリントサービスを行うことが指示される場合に、データ転送が発生せず、ネットワーク負荷あるいは通信コストの軽減が図れる。

【0031】この場合、プリント出力には各ラボに保管されているデジタル画像データを必要に応じて転送して用いばよいので、センタサーバに保管されているデジタル画像データはアクセスの際に画面上での表示に支障がない程度まで解像度を落とした低解像度画像データとして保管するようにすれば、センタサーバのディスクスペースを節約することができる。

【0032】また、上記プリント出力先の選択にあたり、原則として、プリント注文されたデジタル画像データが高解像度画像データとして保管されているラボを選択するようにすれば、ラボ間の大量のデータ転送が発生しない。他のラボを選択するよりも、ネットワーク負荷あるいはコストを軽減することができる。

【0033】なお、上記プリントサービスとしてテンプレートを利用した加工プリントサービスを提供する場合には、センタサーバ上で顧客のデジタル画像データとともにテンプレートを公開することによって注文を受け付け、ラボサーバに対して加工に用いるテンプレートを指定する情報を送信するようにすれば、簡単な合成写真をラボにおいて作成することができ、迅速な加工プリントサービスを提供することができる。

【0034】この際、顧客のデジタル画像データと同様、各ラボにおいてテンプレートの高解像度データを保管しておくようにすれば、センタサーバからラボサーバに対し加工プリントサービスを行うことを指示する場合には、テンプレートを転送する必要がなく、ネットワーク負荷あるいは通信コストの軽減が図れる。

【0035】さらに、センタサーバに保管されているテンプレートをモニタ表示用の低解像度データとして保管するようにすれば、センタサーバのディスクスペースを節約することができる。

【0036】さらに、データ転送の有無あるいは転送データのデータ量などセンタサーバが送信する指示情報によって発生するコストが変わるので、センタサーバにおいてこの指示情報に基づいたラボ間あるいは各ラボとサービスセンタの間の商取引管理を行えば、課金制御や電子決済などが容易になる。

【0037】なお、ネットワークフォトサービスシステムは、システムの一部を担うラボが広範囲にわたって数多く存在するほど価値あるものとなる。したがって、このようなシステムを真に価値あるものとするためには、顧客の利便性やシステムの処理効率のみならず、ラボにとっての利益をも十分に考慮して提携ラボ数を増やすよう努めなければならない。サービスセンタに設備が集中するシステム形態の場合には、店頭ラボは単なる取次店になってしまい利権も減ってしまつたため、積極的にネットワークフォトサービスを顧客に勧める理由がない。これに対し、本発明のシステムでは、店頭ラボはプリントサービスの提供による利益を得ることができる。また、自分の顧客の高解像度画像データを保管する形態では、そのデータを使用する仕事を優先的に割り振ってもらえるので自分の顧客がネットワークフォトサービスを利用すればするほど多く利益を得ることができる。

【0038】すなわち、本発明は技術的な課題を解決するとともに、ネットワークフォトサービスシステムの普及を妨げる経営上の問題点を克服するものであり、実用上の効果は極めて大きい。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、本発明のネットワークフォトサービスシステムについて図面を参照して説明する。はじめに、集配ラボに設備を集中したシステム形態およびその問題点について図8を参照して説明する。

【0040】図8のシステム形態では、まず顧客1が取

次店13に同時プリントを依頼する(121)。同時プリントの作成は取次店13が自ら行う場合と集配ラボ14に依頼して行う場合があるが、いずれの場合も顧客のフィルムは一旦集配ラボ14に渡される(122)。集配ラボではスキヤナ7などによりフィルムを読み取って画像サーバ15にそのフィルムに記録されている写真をデジタル画像データとして保管する。また、同時プリントが依頼されている場合にはプリンタ9などによりプリントを作成し、取次店13にプリントを配送し(123)、取次店13がこれを顧客1に受け渡す(124)。

【0041】画像サーバ15へのデジタル画像データの保管が完了すると、顧客1はインターネット5を介して画像サーバ15にアクセスして(125)保管されている写真画像データを画面上で見ながら焼き増し注文などを行うことができるようになる。画像サーバ15はこの注文に応じて、プリンタ9などによりプリントを作成し、顧客1に郵送、あるいは取次店を介して(126)顧客に受け渡す(127)。

【0042】以上の流れから明らかであるように、この形態では集配ラボ14は全ての取次店の顧客のフィルムを集配により集めなければならないので集配待ち時間や処理の順番待ちが発生し納期が遅延する可能性がある。フィルムやプリントの集配は人手により行われるため、1日の集配回数によっては集配待ちにより納期が1日2日延びることもある。つまり、この形態のシステムでは焼き増し注文などは容易になるものの、必ずしも迅速なサービスを提供できるとはいえない。また取次店で同時プリントを行う場合には、取次店と集配ラボの両方で入力処理を行わなければならないなど不便点も多い。

【0043】そこで、本発明のネットワークフォトサービスシステムでは、図1に示すように、顧客1と、注文を受け付けるサービスセンタ2と、ミラボ3あるいは特殊設備を備える特殊ラボ4が全てネットワークで通信できるようにしている。この際、サービスセンタや特殊ラボは特に多くの通信を行う必要があるため、高速回線を使用するようにして、より多くの注文を迅速に処理できるようにしている。

【0044】図1の実施の形態では、デジタル画像データの入力はミラボ3において行われる。顧客がミラボ3に同時プリントを依頼すると、ミラボ3では、スキヤナ7によりフィルムを読み取り、プリンタ9により同時プリントを作成する。スキヤナ7により読み取られたデジタル画像データは同時プリント作成後もラボサーバ8に保管される。またこの際、それらのデジタル画像データの解像度を落とす低解像度画像データ(以下、サムネイル画像という)が作成され、サービスセンタ2のセンタサーバ12に転送される。また、ラボサーバ8は、顧客のデジタル画像データのみならずテンプレートも保管している。

【0045】サービスセンタ2のセンタサーバ12は、上

記のようにして各ラボから転送されたサムネイル画像をそのサムネイル画像が送られてきたラボと対応づけて保管するとともに、そのサムネイル画像をネットワーク上でアクセス可能にする。この際サムネイル画像は、顧客が注文の際に写真を確認できればよいので、特に高い画質は必要とされない。またディスクスペースを節約するためにサムネイル画像のデータ量は小さい方が望ましい。本実施の形態では、ラボサーバ8がプリント出力のために保管するデジタル画像データが、Lサイズプリントを300dpiで出力するのに必要な画素数である4ベース(画素数約1024×1792)のに対し、センタサーバ12がネットワーク経由のアクセスのために保管するデジタル画像データを1/4ベース(画素数約368×256)としている。また、センタサーバ12は、上記ラボサーバ8が保管しているテンプレートのサムネイルも保管しており、顧客がネットワークを介してアクセスできるようにしている。

【0046】デジタル画像データをアクセス可能にするにあたっては、顧客は自分の写真のみ確認できればよい。言い換えれば他人に自分の写真を見られることは望まないため、パスワードによる認証を行って各顧客が見ることができるデータを制限している。パスワードは、同時プリントの申し込み時に顧客からの指定により、あるいはミラボ3側で適当なパスワードを割り当てることにより決定する。

【0047】センタサーバへのアクセスは、インターネットの場合には上記サービスをホームページの形態で提供し、顧客がNetscape Navigatorなどのブラウザを利用してアクセスするようにする。あるいはその他の独自の通信サービスとして提供する場合には、顧客に専用ソフトウェアを配布するなどして行ってもよい。いずれの場合も、顧客1は自宅あるいはオフィスのパソコン6から、ネットワークを介してセンタサーバ12に保管されている自分の写真のサムネイル画像を確認したりテンプレートを選択したりして、注文画面に対して所定の入力を行うことにより、あるいは所定のフォーマットの注文情報を作成して電子メールでセンタサーバ12宛に送信することにより、ミラボ3に外向かずにプリントサービスを要求することができる。

【0048】ここで、顧客からセンタサーバ12に対して転送される注文情報は例えば図2のようなものであり、焼き増しなどに必要な情報、例えば画像番号、サイズ、枚数などの他、出来上がったプリントの受取方法などが含まれる。さらに、加工アップの注文ではテンプレートの番号などもこの注文情報に含まれる。なお、ネットワークを介して提供できるサービスの内容は、プリント出力を伴うものばかりではなく、プリントサービスに関連するあらゆるものである。例えば、ラボサーバ8におけるデジタル画像データの保管期限があと数日で切れてしまいが、まだ焼き増ししたい写真が決まっていなくて

った場合に、保管期限の延長を依頼するといったサービスも考えられる。

【0049】また、注文情報のデータ構造も種々考えられる。例えば、マイクロソフト社は、性質の異なる何種類かのデータを1つのファイルに階層構造で記憶する構造化記憶(Structured Storage)技術を提案しているが、この技術を利用して注文情報を図3のような注文ファイルとして作成することも可能である。

【0050】注文情報は提供するサービスによって適宜フォーマットを定義すればよいものであり、図2および図3に示すものは、ほんの一例に過ぎない。

【0051】センタサーバ12はこのような注文情報を受信すると、プリント出力先の振り分けを行う。例えば、図4は図2の注文情報の場合のプリント出力先振り分け処理の一例を示したものである。この例では、まず処理番号を示すデータを参照することにより要求された処理が特殊な設備を必要とするか否かを判断し、特殊な設備を必要とする処理の場合にはプリント出力先として特殊ラボ4を選択し、注文情報に基づいて所定のフォーマットの指示情報を作成して特殊ラボ4のラボサーバ8に転送する。この場合、特殊ラボ4にはプリントすべきデジタル画像データが保管されていないので、指示情報にはそのデジタル画像データが保管されているラボを示す情報も含めておく。

【0052】特殊な設備を必要としない、例えば普通の焼き増しプリントなどが要求された場合には、次に注文情報の中の受取方法を示すデータを参照することにより、顧客が店頭受け取りを希望しているか、あるいは郵送や宅配を希望しているかを調べる。郵送や宅配の場合、顧客側としてはプリント出力がどのラボで行われても特に不都合はないので、システムとして最も効率のよいラボ、すなわちプリントが要求された写真のプリント出力用の高解像度画像データが保管されているラボを選択する。

【0053】店頭受け取りを希望している場合には、注文情報の受取希望ラボを示すデータを参照し、そのラボをプリント出力先として選択する。特に指定がない場合は、高解像度画像データを保管しているラボを割り当てる。顧客から指定されたラボが高解像度画像データを保管していないラボである場合には、特殊ラボ4を指定する場合と同様、高解像度画像データの保管場所を示す情報を指示情報に含める。

【0054】なお、センタサーバ12は上記のように選択したラボに対して指示情報を送信する際にその指示内容を記録し、転送データ量などを定期的に集計して各ラボに支払われるべきデータ保管料や通信費などを算出し、センタサーバ12と各ラボの間、あるいはラボとラボの間の商取引を管理する。これは各ラボがプリント出力を行うことにより、あるいは顧客のデジタル画像データを保管することにより適切なマージンを得られるようにする

ためである。当然の事ながら、このようなデータは顧客に対する料金請求システムなどにも利用される。

【0055】指示情報を受信したラボサーバ8は、指示情報に含まれる注文内容にしたがって焼き増しプリントの出力などの処理を行い、顧客への受け渡しや郵送手配などをする。ここで、顧客への受け渡しや郵送手配は、従来と同じく人間によって行われなければならないが、ラボサーバ8によってそのような作業を補助する処理、具体的には、例えば指示情報の受取主を示すデータを参照して自動的に郵送ラベルを印刷したり、プリント出力が完了した際に受取主に対して自動的に電子メールを送信してプリントの出来上がりを知らせるなどの処理を行うことが可能である。

【0056】ここで、図5は上述のようなサービスの一例をデータの流れに着目して表したものである。この図は、テンプレートを利用した加工プリントサービスについて、顧客のパソコン6、センタサーバ12、ラボサーバ8がそれぞれ管理するデータと、そのデータの流れを示している。

【0057】上述のように、ラボサーバ8には顧客の写真の高解像度画像データ21と高解像度テンプレート23が保管されている。またセンタサーバ12には高解像度テンプレート23に対応する低解像度テンプレート24が保管されているが、これはラボにおいて新しいテンプレートが作成される度にセンタサーバに登録されるものである。一方、高解像度画像データ21に対応する低解像度画像データ22もまた、顧客の要求に応じてセンタサーバに登録される。

【0058】顧客は、センタサーバ12上で公開された低解像度画像データ22や低解像度テンプレート24を参照し(必要に応じてダウンロードし)、パソコン6上で合成する。但し、ここで行われる合成などの加工は、注文情報を作成することを目的として行うものであり、加工により得られる加工済画像は確認にのみ用いられる。顧客が行った加工処理の手順はパソコン6に組み込まれた専用ソフトウェアの機能により記録され、注文情報20が生成される際にその一部として組み込まれる。また、この注文情報20には、顧客が指定した画像22aを示す情報、および顧客が加工に使用したテンプレート24aを示す情報も含まれる。

【0059】この注文情報20はセンタサーバ12により受け付けられ、センタサーバ12はこの注文情報20に基づいて選択したラボに対し指示情報25を送信する。この際、指示情報25には、上記画像22aおよびテンプレート24aを示す情報と、加工の手順を示す情報も含まれる。このような情報が含まれた指示情報25を受信したラボサーバ8は、その情報に基づいて、テンプレート24aに対応する高解像度テンプレート23aと、画像22aに対応する高解像度画像データ21aとをハードディスク内から検索し、上記加工の手順にしたがって加工処理を行いプリントを出



力する。

【0060】以上説明したようなサービスは、例えば図6に示すようなシステム構成により実現することができる。

【0061】はじめに、注文処理を行う顧客のパソコン6について説明する。パソコン6には、WWWブラウザ30を組み込み、そのブラウザのプラグインとして注文処理を行うプログラムを提供する。あるいは、注文処理の一部を行う機能のみをプラグインとして組み込み、その他の機能をブラウザとは独立したアプリケーションソフトとして組み込んでよい。

【0062】図6の例は、低解像度画像データおよび低解像度テンプレートの閲覧およびダウンロード機能と、注文ファイルのアップロード機能をプラグインとして提供し、ダウンロードした画像データおよびテンプレートの加工を行うための加工処理アプリケーション31と、注文ファイルを作成するための注文ファイル作成モジュール32は別途アプリケーションソフトとして提供する場合を示したものである。

【0063】この例では、加工処理アプリケーション31の中で、通常の印刷（パソコンに接続されたプリンタによる印刷）を行うのと同様、プリントのサイズや枚数を指定すれば、注文ファイル作成モジュール32の機能により自動的に注文ファイルが作成される。

【0064】なお、低解像度画像データおよび低解像度テンプレートがメディア11により提供されている場合には、WWWブラウザ30はメディア11内のデータの閲覧、およびメディア11からパソコン6のハードディスクへのデータコピーに使用される。次にセンササーバ12の構成について説明する。上述のようにセンササーバ12は、大容量ハードディスクと各種通信設備を備えたサーバコンピュータであり、注文受付サービスをホームページの形態で提供するものである。

【0065】上記パソコン6のWWWブラウザ30と通信するWWWアプリケーションサーバ36は、ユーザからの要求に応じて低解像度画像データベース33や低解像度テンプレートデータベース34にアクセスして、必要なデータを手し、パソコン6に転送する。データベース33、34へのアクセスは独自のプロトコルにより行ってもよいが、各社共通のプロトコル5を用いることにより、他社のシステムのデータベースを自社のセンササーバ内のデータベースと同様の方法で利用することができる。すなわち、テンプレートや画像の検索、配送、アクセス権管理などを行うための共通の画像アクセスプロトコル35を定義し、これを用いてデータベースへのアクセスなどを行うことが望ましい。

【0066】また、WWWアプリケーションサーバ36は、ユーザからアップロードされた注文ファイル20を受け付け、上述のようにその注文を処理するのに最適なラボサーバ8を選択し、注文ファイル20をそのまま、ある

いは必要な指示情報を付加して転送する。すなわち、図中の注文ファイル送受信プロトコル37は、注文の内容に応じて出力先を振り分けるためのプロトコルである。このプロトコルについてもまた、共通のプロトコルを用いることが望ましい。

【0067】ラボサーバ8には、センササーバ12から転送された注文ファイル20を解析するプログラム42と、注文ファイル20の指示にしたがって加工およびプリント出力を行うプログラム41が組み込まれている。注文ファイル20を解析した結果、ファイル内で指定された画像の使用権がない場合（必要なパスワード情報が含まれていない場合）には加工および出力は行われず、使用権が確認された場合には、上記プログラムは高解像度画像データベース40および高解像度テンプレートデータベース38から必要なデータを手し加工を行い、加工プリントを出力する。

【0068】以上、本発明のネットワークフォトサービスシステムの構成および機能について説明したが、次にこのシステムの利便性を説明するために図7にその利用例を示す。

【0069】例えば、海外の友人が自宅に遊びに来た際に一緒に写真を撮り、近所のミナラボ3aに同時プリントを依頼したとする（101）。同時プリントはミナラボにおいて直ぐに処理され、フィルムはプリント出来上がり時に返却される（102）。その後、海外の友人宅へ遊びに行き、そこでも一緒に写真を撮ったとする。従来は旅行先での写真は帰ってから同時プリントに出すのが一般的とされていたが、本発明のネットワークフォトサービスシステムはフィルムのプリント以外は全てネットワーク経由でやりとりされるため海外のラボとの提携も十分にあり得、例えばその友人宅近くのミナラボ3bに同時プリントを依頼し（103）、そこでプリントを受け取った（104）場合でも、帰国後に焼き増しを注文することができる。

【0070】帰国後、これらの写真について焼き増しを行うために自宅のパソコン6からセンササーバ12にアクセスして注文を行う（105）。この際、例えばミナラボ3aに同時プリント依頼を出した写真のうち写真aを自分用に焼き増しし、写真bを友人にあげるために焼き増しし、さらにミナラボ3bに出した写真のうち写真cを自分用に焼き増しするものとする。

【0071】自分用の写真については受取先としてミナラボ3aを指定する。友人にあげる写真については郵送を指定してもよいがエメールアドレスの場合届くのに早くても1日以上かかる。一方、受取主を友人とし、ミナラボ3bを受取希望ラボとして注文を行えば、早ければ注文を行った当日に友人にプリントを届けることができる。

【0072】このような注文が行われた場合、センササーバ12はミナラボ3aの画像サーバに対して写真aと写真cのプリント出力を指示するとともに、写真cの保管先

であるミニラボ3bのラボサーバのネットワークアドレスを通知する(106)。これによりミニラボ3aのラボサーバはミニラボ3bのラボサーバから写真cのデジタル画像データを転送してもらうことができる(107)。同様にセンタサーバ12はミニラボ3bに対して写真bのプリント出力を指示するとともに、写真bの保管先であるミニラボ3aのラボサーバのネットワークアドレスを通知する(108)。これによりミニラボ3bのラボサーバはミニラボ3aのラボサーバから写真bのデジタル画像データを転送してもらうことができる(109)。このようなデジタル画像データの転送処理により、写真aおよびcはミニラボ3aにおいてプリント出力されて顧客に提供され(110)、写真bはミニラボ3bにおいてプリント出力されて顧客の友人に提供される(111)。なお、このシステムでは、友人にパスワードを教えれば、友人が欲しい写真を直接注文することもできる。

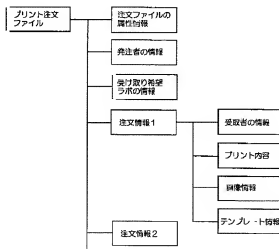
【0073】以上の例に示されるように、本発明のネットワークフォトサービスシステムによれば、同時プリントを依頼したラボの場所に拘わらず、必要な時に、所望の場所で、従来より短い納期でサービス受けることができる。これは、上記図5のような例に限らずビジネスの世界においても、例えば各地を回る営業活動などにおいて急に写真が必要となった場合などに非常に都合がよい。

【0074】なお、以上説明した実施の形態はセンタサーバ12にネットワーク経由のアクセス用のサムネイル画像を、ラボサーバ8にプリント出力用の高解像度画像データをそれぞれ保管しているが、プリント出力用の高解像度画像データをセンタサーバ12に保管してアクセス用画像としても兼用し、ラボ側は高解像度画像データを保管は行わずにプリント出力のみを行うようにしてもよいことはいふまでもない。

【図2】

受付番号	
処理番号(持ち出し、ポストカード作成など)	
処理詳細情報	画像番号
	サイズorレイアウト
	枚数
	画像番号
受取方法	サイズorレイアウト
	枚数
	受取方法(店頭受取 or 郵送)
	店頭受取希望ラボ
受取宅	
受取主住所	
支払い方法	

【図3】



# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークフォトサービスシステムの一実施の形態を示す図

【図2】注文情報の一例を示す図

【図3】注文情報の他の例を示す図

【図4】センタサーバによるプリント出力先の振分処理の一例を示すフローチャート

【図5】加工プリントサービスにおけるデータの流れを示す図

【図6】加工プリントサービスを行うためのシステム構成を示す図

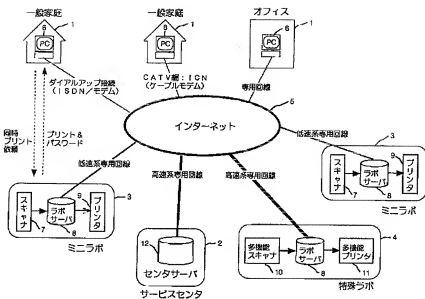
【図7】本発明のネットワークフォトサービスシステムの利用例を示す図

【図8】設備集中型のネットワークフォトサービスシステムの利用例を示す図

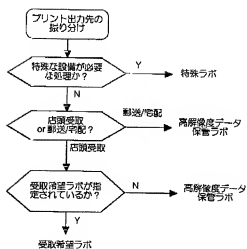
## 【符号の説明】

- 1 顧客
- 2 サービセンタ
- 3 ミニラボ
- 4 特殊ラボ
- 5 ネットワーク
- 6 パソコン
- 7 スキャナ
- 8 ラボサーバ
- 9 プリンタ
- 10 多機能スキャナ
- 11 多機能プリンタ
- 12 センタサーバ
- 13 取次店
- 14 集配ラボ
- 15 画像サーバ

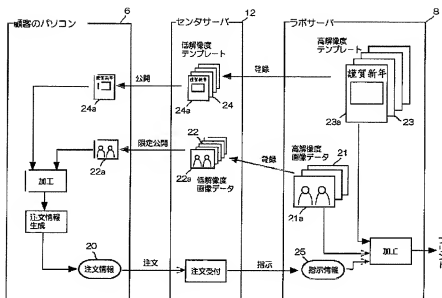
【図1】



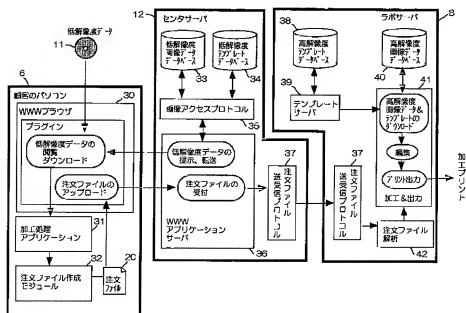
【図4】



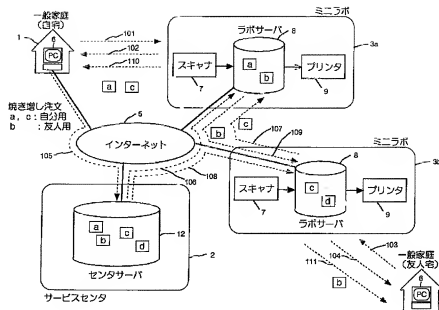
【図5】



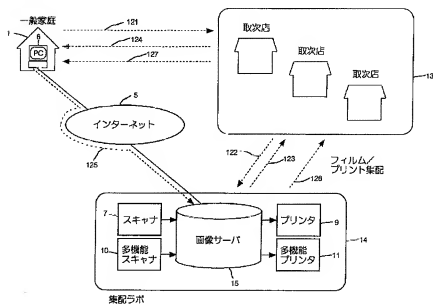
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>  
// G 03 B 27/46

識別記号

F I  
G 03 B 27/46